

LEO RECORD Ei



Aktueller Druckwert
Actual Pressure Value
Valeur de pression actuelle

Statusanzeige
Status Indication
Affichage du statut

ENTER

SELECT

Druckanschluss
Pressure Connection
Raccord pression

Eigensicheres digitales Manometer mit Speicherfunktion zum Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

Intrinsically Safe Digital Manometer with Record Function for use in Hazardous Applications.

Manomètre numérique enregistreur de sécurité intrinsèque pour utilisation en zones explosibles.

Beschreibung und Einsatz

Eigensicheres digitales Manometer zur Druckanzeige mit Speicherfunktion für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen.

Die technischen Daten des digitalen Manometers entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Datenblatt oder den vereinbarten Spezifikationen.

Inbetriebnahme und Funktionen

LEO RECORD Ei hat zwei Bedientasten. Mit der linken Taste (SELECT) werden die Funktionen sowie die Druckeinheiten angewählt. Die rechte Taste (ENTER) aktiviert die angewählte Funktion oder Druckeinheit.

Einschalten:

Ein Druck auf SELECT schaltet das Gerät ein. Das Gerät zeigt zuerst den werkseitig abgeglichenen Druckbereich (oben) und die Softwareversion (Jahr/Woche). Danach ist das Gerät betriebsbereit und zeigt im oberen Display den aktuellen Druck, im unteren Display den Record-Status.

Das Gerät verfügt über folgende Funktionen:

OFF:
Schaltet das Gerät aus und beendet einen aktiven Record.

MANO:
Gibt nachstehende Funktionen frei:

rEC Strt:
Startet einen Record mit der aktuellen Konfiguration, die über die Software eingestellt wurde.

rEC StoP:
Beendet einen aktiven Record.

ZERO SEt:
Setzt einen neuen Druck-Nullpunkt.

Description and Application

Intrinsically safe manometer for pressure indication with record function for use in hazardous environments.

The technical data of the digital manometer can be taken from the corresponding data sheet or from the agreed specifications.

Turn-On and Functions

LEO RECORD Ei has two operating keys. The left key (SELECT) serves to select the functions and the pressure units. The right key (ENTER) activates the selected function or pressure unit.

Turn-on:

Pressing the SELECT key turns the instrument on. The instrument first displays the full-scale pressure range (top display) and the software version (year/week). The instrument is then ready for use and indicates the actual pressure (top display) and the record status (bottom display).

The instrument has the following functions:

OFF:
Turns off the instrument and ends an active record.

MANO:
Releases the following functions:

rEC Strt:
Starts a record with the actual configuration (set via the software).

rEC StoP:
Ends an active record.

ZERO SEt:
Sets a new pressure zero reference.

Description et Application

Ce manomètre de pression numérique enregistreur, de sécurité intrinsèque, est utilisable en zones explosibles.

Les spécifications techniques du manomètre sont celles figurant sur la fiche technique correspondante ou les spécifications convenues.

Mise en route et fonctions

LEO RECORD Ei possède 2 touches. La touche de gauche (SELECT) permet de sélectionner les fonctions et l'unité de pression. La touche de droite (ENTER) valide la fonction ou l'unité de mesure sélectionnée.

Démarrage :

Une action sur SELECT met en route l'instrument. L'instrument affiche d'abord le type d'étendue de mesure calibrée (en haut) et la version du logiciel (année/semaine). L'instrument est alors en service. Il indique la pression actuelle (en haut) et le statut de l'enregistrement (en bas).

Le manomètre dispose des fonctions suivantes :

OFF :
Arrête l'instrument et stoppe l'enregistrement en cours.

MANO :
Donne accès aux fonctions suivantes :

rEC Strt :
Démarre un enregistrement avec la configuration actuellement programmée.

rEC StoP :
Stoppe un enregistrement actif.

ZERO SEt :
Enregistre un nouveau zéro de pression de référence.

ZERO rES:
Setzt den Druck-Nullpunkt auf Werkseinstellung.

…danach folgt die Einheitenwahl: **bar, mbar, hPa, kPa, MPa, PSI, kp/cm², cmH_2O, mH_2O, inH_2O, ftH_2O, mmHg, inHg**

Beispiel: Setzen eines neuen Nullpunktes:

- Einschalten durch kurzes Drücken von SELECT.
- Warten, bis Gerät im Messmodus ist (≈ 3 s).
- 2 x drücken der SELECT-Taste: ***MANO*** erscheint.
- Druck auf ENTER: ***rEC Strt*** erscheint.
- 2 x drücken der SELECT-Taste: ***ZERO SET*** erscheint.
- Druck auf ENTER: Der neue Nullpunkt ist gesetzt. Das Gerät befindet sich wieder im Messmodus.

Hinweise

1) Die Funktionen und Einheiten können auch durch konstantes Drücken der SELECT-Taste angewählt und durch Loslassen zur Aktivierung freigegeben werden.
2) Wird die angewählte Funktion oder Einheit nicht innerhalb von 5 Sekunden durch die ENTER-Taste aktiviert, kehrt LEO RECORD Ei ohne Änderung einer Einstellung in den Messmodus zurück.
3) Beim Ein- und Ausschalten bleiben die zuvor getätigten Einstellungen erhalten.
4) Der Record-Zustand wird im Messmodus immer im unteren Display angezeigt (**run** = Aufzeichnung läuft, **PrEP** = warten auf Startbedingung, **End** = Aufzeichnung gestoppt).

ZERO rES:
Sets the pressure zero to factory setting.

…followed by the unit selection: **bar, mbar, hPa, kPa, MPa, PSI, kp/cm², cmH_2O, mH_2O, inH_2O, ftH_2O, mmHg, inHg**

Example: Setting a new Zero Reference:

- Turn on the instrument by shortly pressing SELECT.
- Wait for the instrument's measuring mode (≈ 3 s).
- Press the SELECT-key 2 times: ***MANO*** appears.
- Press ENTER: ***rEC Strt*** appears.
- Press the SELECT-key 2 times: ***ZERO SET*** appears.
- Press ENTER: The new Zero reference is set. The instrument returns to the measuring mode.

Notes

1) The functions and units can also be called up by keeping the SELECT-key depressed. Releasing the key enables the displayed function or unit to be activated with the ENTER-key.
2) If the selected function or unit is not activated within 5 seconds with the ENTER-key, LEO RECORD Ei returns to the measuring mode without changing any settings.
3) Turning LEO RECORD Ei on and off does not influence any of the previous settings.
4) In the measuring mode, the record status is always indicated on the bottom display (**run** = record is running, **PrEP** = waiting for start condition, **End** = recording stopped).

ZERO rES :
Restaure le zéro de pression réglé en usine.

…puis suit la sélection de l'unité : **bar, mbar, hPa, kPa, MPa, PSI, kp/cm², cmH_2O, mH_2O, inH_2O, ftH_2O, mmHg, inHg**

Exemple : Enregistrement d'un nouveau zéro :

- Mise en route par une action brève sur SELECT.
- Attendre que l'instrument passe en mode mesure (≈ 3 s).
- Appuyer 2 fois sur la touche SELECT : ***MANO*** s'affiche.
- Appuyer sur ENTER : ***rEC Strt*** s'affiche.
- Appuyer 2 fois sur la touche SELECT : ***ZERO SET*** s'affiche.
- Appuyer sur ENTER : Le nouveau zéro est enregistré. L'instrument se trouve à nouveau en mode mesure.

Remarques

1) Les fonctions et unités peuvent également être appelées par une action maintenue sur la touche SELECT et sélectionnées dès relâchement de la touche.
2) Si la fonction ou l'unité choisie n'est pas validée dans les 5 secondes avec la touche ENTER, le manomètre bascule automatiquement sans modification des réglages en mode mesure.
3) La mise en route et l'arrêt de l'instrument ne modifient pas les réglages précédemment validés.
4) Le statut de l'enregistrement est toujours indiqué en mode mesure dans la partie inférieure de l'affichage (**run** = enregistrement est actif, **PrEP** = attendre les conditions de démarrage, **End** = enregistrement terminé).

5) Kann ein Druck auf dem Display nicht dargestellt werden, erscheint ***OFL*** (overflow) oder ***UFL*** (underflow) auf der Anzeige.

6) Wird ein Druck ausserhalb des Messbereiches des Gerätes angelegt, wird der letzte gültige Druckwert blinkend angezeigt (Überlastwarnung).

7) Bei Temperaturen ausserhalb 0…60 °C kann die Lesbarkeit des Displays beeinträchtigt werden.

8) Die PC-Software und das LEO RECORD Ei zeigen nur 2 Batteriezustände: 0% (BatLow Anzeige) und 100%.

9) Die interne Uhr bei LEO RECORD Ei wird auch im ausgeschalteten Zustand nachgeführt. Das Stellen der Uhr erfolgt automatisch bei einer Konfiguration mit der PC-Software (Logger 5).

10) Nach einem Batteriewechsel ist eine Neukonfiguration des LEO RECORD Ei mit der PC-Software (Logger 5) nötig.

11) Ist ein Record aktiv, wird die Anzeige des Druckes entsprechend dem Record-Intervall nachgeführt (spätestens jedoch alle 5 Sekunden).

Installation

Das LEO RECORD Ei in den Druckstutzen drehen und über den Sechskant des Aufnehmers (Druckanschluss) anziehen (max. Drehmoment 50 Nm). Eine Gegenmutter sichert den Aufnehmer gegen das Gehäuse.

Ausrichten der Frontseite:
Lösen der Gegenmutter am Gehäuse mit zwei Gabelschlüsseln. Die Anzeige des LEO RECORD Ei lässt sich sich jetzt gegen den Aufnehmer verdrehen. Ausrichten der Frontseite in die optimale Richtung und Anziehen der Gegenmutter.

5) If a pressure can not be represented on the display, ***OFL*** (overflow) or ***UFL*** (underflow) appears on the display.

6) If the actual pressure goes beyond the measuring range, the last valid pressure value starts flashing on the display (overload warning).

7) Temperatures outside of 0…60 °C could impair the readability of the display.

8) Both the PC-Software and the LEO RECORD Ei indicate the battery condition in only 2 ways: 0% (BatLow display) and 100%.

9) The internal clock of LEO RECORD Ei is also updated when the instrument is turned off. The clock is automatically upated by the PC-software (Logger 5) when writing a record configuration.

10) After a battery change, LEO RECORD Ei has to be reconfigured with the PC-Software (Logger 5).

11) If a record is active, the display of the pressure is updated according to the set record interval (at least every 5 seconds).

Installation

Screw the LEO RECORD Ei into the female pressure port and tighten using the hexagon of the transducer (pressure connection) (max. torque 50 Nm). The transducer is secured to the housing by a lock nut.

Aligning the face:
Slacken the lock nut at the housing using two open-ended spanners. The display of the LEO RECORD Ei can now be rotated in relation to the transducer. Move the face to the desired position and tighten the lock nut.

5) Si une pression ne peut être affichée, le message ***OFL*** (overflow) ou ***UFL*** (underflow) apparaît à l'écran.

6) Si une pression mesurée est en dehors de l'étendue de mesure, la dernière valeur valide de pression est affichée clignotante (avertissement de surcharge).

7) La lisibilité de l'affichage peut être affectée par une température excédant 0…60 °C.

8) L'affichage de la charge de la batterie ne comporte que 2 états : 0% (BatLow) et 100%.

9) L'horloge interne du LEO RECORD Ei est aussi actualisée lorsque l'instrument est arrêté. Le réglage de l'horloge a lieu automatiquement lors d'une configuration avec le logiciel Logger 5.

10) Après un changement de batterie, le LEO RECORD Ei doit être reconfiguré au moyen du logiciel Logger 5.

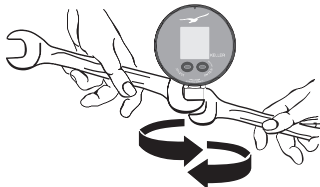
11) Si un enregistrement est en cours, la pression est affichée selon l'intervalle programmé (au plus tard toutes les 5 secondes).

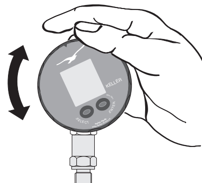
Installation

Visser LEO RECORD Ei sur l'installation et le serrer à l'aide de l'écrou 6 pans (couple serrage max. 50 Nm).

Un contre-écrou maintient le capteur sur le boîtier.

Orientation du plan de la face avant :
Desserrer le contre écrou du boîtier à l'aide de deux clés plates. Le boîtier peut alors tourner par rapport au capteur. Orienter la face avant et resserrer le contre écrou.





Die Anzeige des LEO RECORD Ei lässt sich um 355° drehen. Dadurch ist ein horizontaler oder auf Kopf gestellter Einbau möglich.

Batteriewechsel / Batterie-Lebensdauer

Bei schwacher Batterie leuchtet im Display das Batteriesymbol (BAT LOW) auf.

Batteriewechsel: Bitte Gerät ausschalten. Drehen Sie den Anzeigeteil-Ring über den Anschlag hinaus, bis er sich aus dem Gehäuseteil löst. Batteriefach öffnen und die Batterie wechseln.
Achten Sie bei der Montage des Batteriefachdeckels darauf, dass der O-Ring richtig positioniert im Verschlussdeckel liegt.

Die ***Batterie-Lebensdauer*** ist je nach Messintervall bis zu 5 Jahre.

Bereich / Abgleich

Die ZERO-Funktion erlaubt es, einen beliebigen Druckwert als neue Nullpunktsreferenz festzulegen.
Die Werkseinstellung des Druck-Nullpunktes für Bereiche ≤ 61 bar absolut ist bei Vakuum (0 bar absolut). Für Relativdruckmessungen ist “ZERO SEt” bei Umgebungsluftdruck zu aktivieren.

Geräte > 61 bar absolut oder Geräte mit relativem Drucksensor (Bezeichnung auf Etikette: Range: **rel**) werden mit Umgebungsluftdruck als Nullpunktsreferenz abgeglichen.

The display of the LEO RECORD Ei can be rotated by 355°. It can also be installed horizontally or upside down.

Battery Change / Battery Life

When the battery starts weakening, a low battery warning (BAT LOW) will appear in the display.

Battery change: Please turn off the instrument before changing the battery. Open the instrument by turning the display ring beyond the limit stop. Disconnect the battery. Remove weak battery and insert new one.
When reassembling, make sure that the O-ring remains imbedded in the cover.

The ***battery life*** is up to 5 years, depending on measuring cycle.

Ranges / Calibration

The ZERO-function allows to set any pressure value as a zero reference.

The factory setting of the pressure zero for the ranges ≤ 61 bar absolute is at vacuum (0 bar absolute). For relative pressure measurements, activate “ZERO SEt” at ambient pressure.

Instruments > 61 bar absolute or instruments with a relative pressure sensor (label marked with: Range: **rel**) are calibrated with the zero at atmospheric pressure.

La face avant de LEO RECORD Ei est orientable sur 355°. Montages horizontal et inversé possibles.

Remplacement de la batterie / Durée de vie de la batterie

L’indication batterie faible est signalée par l’apparition du sigle batterie (BAT LOW) sur l’écran.

Remplacement de la batterie : arrêter le LEO RECORD Ei, ouvrir le compartiment renfermant la batterie et procéder à son remplacement.

Lors du montage du couvercle de la batterie, assurez-vous que le joint d’étanchéité est bien en place.

Durée de vie de la batterie : jusqu’à 5 ans (selon l’intervalle de mesure).

Etendues de mesure / Calibration

La fonction ZERO permet de définir un nouveau zéro à la pression appliquée.

Le réglage usine du zéro pour les étendues de mesure ≤ 61 bar absolu est effectué au vide (0 bar absolu). Pour les mesures de pression nécessitant une référence à la pression atmosphérique, activer “ZERO Set” à la pression atmosphérique.
Pour les étendues de mesure > 61 bar absolu ou pour instruments avec un capteur de pression relative (étiquette marquée avec: Range: **rel**), le réglage usine du zéro est effectué à la pression atmosphérique.

Schnittstelle (RS485)

Auf der Rückseite befindet sich die Schnittstelle (Flanschdose Fischer Serie 103).
Das Übertragen der Messwerte auf den PC erfolgt über den Schnittstellenkonverter K-103A (RS232) oder K-114A (USB).
Die PC-Software dazu finden Sie auf unserer Homepage.
Achtung: Der Anschluss für die Schnittstelle RS485 darf nur ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches verwendet werden!

Interface (RS485)

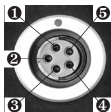
The interface converter K-103A (RS232) or K-114A (USB) can be connected at the back of the manometer (Fischer plug Series 103), allowing the data transfer to the PC.

The corresponding PC software can be found on our web site.

Note: The connection for the RS485 interface may only be used outside the zone with a potentially explosive atmosphere!

Interface (RS485)

Un câble convertisseur K-103A (RS232) ou K-114A (USB) peut être connecté à l'arrière du manomètre (Fischer Série 103) pour une liaison avec un PC. Les mesures peuvent alors être transférées sur le PC.
Le PC logiciel correspondant est disponible sur notre Homepage.
Note: La connexion au dos de l'appareil pour l'interface RS485 ne doit être utilisée qu'en dehors de la zone explosible!



Fischer Series 103

➊ n.c.	➍ RS485 A
➋ n.c.	➎ RS485 B
➌ n.c.	

Allg. Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie bei Montage und Betrieb des digitalen Manometers die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften sowie die jeweiligen Landesvorschriften hinsichtlich des Ex-Einsatzes.

Montieren Sie das digitale Manometer nur an Systeme, welche sich in drucklosem Zustand befinden.
Bei Druckbereichen ≥ 61 bar können die Druckanschlüsse produktionsbedingt Restmengen an Hydrauliköl aufweisen.
Bitte beachten Sie auch das zugehörige Datenblatt.

Besondere Bedingungen für den sicheren Einsatz

Das digitale Manometer LEO RECORD Ei ist ein "Eigensicheres Gerät". Es kann in explosiver Atmosphäre betrieben werden.

Umgebungstemperatur für den Einsatz: -20 °C und +65 °C.
Erden Sie den Druckanschluss des Digitalen Manometers.

General Safety Instructions

When installing and operating the digital manometer, attention should be paid to the corresponding national safety regulations and to the relative country regulations concerning the Ex-application.

Only mount the digital manometer onto unpressurized systems.

On pressure ranges ≥ 61 bar, the pressure connections could show residual hydraulic oil, determined by production flow.
Please also note the corresponding data sheet.

Special Conditions for Safe Use

The digital manometer LEO RECORD Ei is an "intrinsically safe apparatus"; it can be operated in explosive atmospheres.

Operating ambient temperature: -20 °C and +65 °C.
Connect the pressure port of the digital Manometer to neutral earth (to ground).

Consignes de sécurité

Lors du montage et de l'utilisation du manomètre numérique veiller à respecter les réglementations de sécurité nationale ainsi que la réglementation nationale concernant l'utilisation en zones explosibles.

L'installation du manomètre numérique doit être effectuée sur des systèmes hors pression.
Pour des pressions ≥ 61 bar, le raccord pression peut présenter des traces d'huile hydraulique, du fait de nos impératifs de production.
Veuillez également consulter la fiche technique du manomètre.

Conditions particulières pour une utilisation sûre

Le manomètre LEO RECORD Ei est un "matériel de sécurité intrinsèque". Il peut être utilisé en atmosphères explosibles.

La température ambiante d'utilisation est de -20 à 65 °C.
Relier à la terre le raccord pression du manomètre numérique.

Der rückseitige Anschluss für die Schnittstelle RS485 darf nur ausserhalb des explosionsgefährdeten Bereiches verwendet werden.

Dabei darf wegen der inneren Kapazitäten nur eine sicherheitstechnische Maximalspannung von Um = 6,3 V angelegt und die Leistung von 0,9 W nicht überschritten werden.
Hierdurch ist gewährleistet, dass bei Wiedereinführung des Betriebsmittels in den Ex-Bereich die Grenzkapazität für das zugrundegelegte Spannungsniveau nicht überschritten wird.

Für den Einsatz in explosiver Umgebung darf ausschliesslich folgender Batterie-Typ verwendet werden: Tadiran SL-760 3,6 V Lithium Batterie.

Die Batterie darf innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches gewechselt werden.

Es dürfen keine Prozesse in unmittelbarer Nähe durchgeführt werden, welche geladene Teilchen erzeugen (Ionisatoren, Hochspannungselektroden, etc.)

Kennzeichnung

The connection at the rear for the RS485 interface may only be used outside the zone with a potentially explosive atmosphere.

Due to the internal capacitances only a safe maximum voltage of Um = 6,3 V may be applied and the power of 0,9 W may not be exceeded.

This guarantees that the capacitance limit for the basic voltage level is not exceeded on reintroducing the equipment to the hazardous zone.

The following battery type must be used in explosive atmospheres: Tadiran SL-760 3,6 V Lithium battery.

The battery may be changed inside the zone with a potentially explosive atmosphere.

Do not conduct such processes in close proximity, which generate charged particles (air ioniser, high-voltage electrodes, etc).

Marking

La connexion au dos de l'appareil pour l'interface RS485 ne doit être utilisée qu'en dehors de la zone explosible.

En raison de la valeur de capacité intérieure, la tension maximale de sécurité pouvant être appliquée est limitée à Um = 6,3 V et la puissance de 0,9 W ne doit pas être dépassée.
On a ainsi l'assurance qu'en cas de réintroduction de l'appareil dans la zone explosible, la capacité limite pour le niveau de tension pris comme base ne sera pas dépassée.

Seule l'utilisation des types de batteries suivants sont autorisés lorsque le manomètre est installé en zone explosible: Tadiran SL-760 Lithium 3,6 V.

La batterie peut être changée dans la zone explosible.

Le manomètre numérique ne doit se trouver à proximité d'aucun procédé pouvant générer des particules et autres éléments chargés d'électricité statique (ioniseur, électrode haute tension, etc.)

Marquage


II2G PTB 05 ATEX 2012 X
IECEx PTB 13.0028 X
Ex ia IIC T4 Gb


Zubehör, Ersatzteile / Accessories, Spare Parts / Accessoires, Pièces Détachées

• Battery Tadiran SL-760, Lithium 3,6 V AA	Order Number	557005.0006
• Interface Cable K-114A (USB - RS485)	Order Number	309010.0075
• Interface Cable K-103A (RS232 - RS485)	Order Number	309010.0002
• KELLER Software CD (free download under: www.keller-druck.com)	Order Number	750505.0001
• Tragetasche / Carrying bag / Sacoche de transport	Order Number	309030.0003
• Tragekoffer / Carrying Case / Mallette de transport	Order Number	309025.0050

Konformitätserklärung	Declaration of Conformity	Déclaration de Conformité
Für die folgenden Erzeugnisse…	Herewith we declare, that the following products…	Nous attestons que les produits…
Eigensicheres digitales Manometer LEO RECORD Ei	Intrinsically Safe Digital Manometer LEO RECORD Ei	Manomètres num. LEO RECORD Ei de sécurité intrinsèque
wird hiermit bestätigt, dass sie den Anforderungen folgender EG-Richtlinien entsprechen:	meet the basic requirements, which are established in the guidelines of the European Community:	répondent aux exigences prévues par les directives de la Communauté Européenne :
EMV-Richtlinie 2004/108/EG Ex-Schutz-Richtlinie ATEX 94/9/EG	Directive 2004/108/EC Directive ATEX 94/9/CE	Directive CEM 2004/108/CE Directive ATEX Ex 94/9/CE
Dieses digitale Manometer LEO RECORD Ei wurde entsprechend den Normen…	As criteria, the following norms for this Intrinsically Safe Manometer LEO RECORD Ei are applied…	Le manomètre LEO RECORD Ei de sécurité intrinsèque répond aux normes…

EN 61000-6-1:2007	EN 61000-6-2:2005	EN 61000-6-3:2007	EN 61000-6-4:2007
EN 61326-2-3:2006	EN 60079-0:2012	EN 60079-11:2012	

geprüft und die EG-Baumusterprüfbescheinigung unter PTB 05 ATEX 2012 X (und Anhang 1 bis 4) erteilt.	and the EC examination certificate under PTB 05 ATEX 2012 X (and annex 1 to 4) is given.	et la suivante attestation d'examen CE de type PTB 05 ATEX 2012 X (et annexe de 1 à 4) a été délivrée.
Diese Erklärung wird verantwortlich für den Hersteller:	This declaration is given for the manufacturer:	La présente déclaration est fournie pour le fabricant :

KELLER AG für Druckmesstechnik, St. Gallerstrasse 119, CH-8404 Winterthur

abgegeben durch die	in full responsibility by	par :

KELLER GmbH, Schwarzwaldstrasse 17, D-79798 Jestetten

Jestetten, 27. August | août 2013

Hannes W. Keller
Geschäftsführender Inhaber | Managing Owner | Président Directeur Général
mit rechtsgültiger Unterschrift | with legally effective signature | dûment autorisé à signer



KELLER AG St. Gallerstrasse 119 CH-8404 Winterthur Tel. 052 235 25 25 Fax 052 235 25 00
KELLER GmbH Schwarzwaldstrasse 17 D-79798 Jestetten Tel. 07745 9214 0 Fax 07745 9214 50